

Benutzerhandbuch



EG-Konformitätserklärung

Für folgende Erzeugnisse

IRTrans USB
IRTrans RS232
IRTrans IR Busmodul
IRTrans Translator
IRTrans Mediacontroller
IRTrans Ethernet

wird bestätigt, dass sie den Vorschriften hinsichtlich Störaussendung und Störfestigkeit nach

DIN EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003

entsprechen.

Voraussetzung hierfür ist, dass an den USB / RS232 Anschlusskabeln Ferritdämpfungsglieder angebracht sind. Ein derartiger Ferritkern befindet sich im Lieferumfang jedes IRTrans Moduls mit PC Interface. Er ist auf dem Kabel direkt am Stecker des IRTrans Moduls anzubringen. Entsprechende Ferritkerne sind ersatzweise z.B. bei der Firma Reichelt Elektronik unter der Artikelnummer „Ferritring 5,0“ erhältlich.

Für IRTrans USB Module ab der Version 3.6 ist der Ferritkern nicht mehr nötig!





Inhalt

Informationen über die Macintosh Software finden Sie im entsprechenden Handbuch.

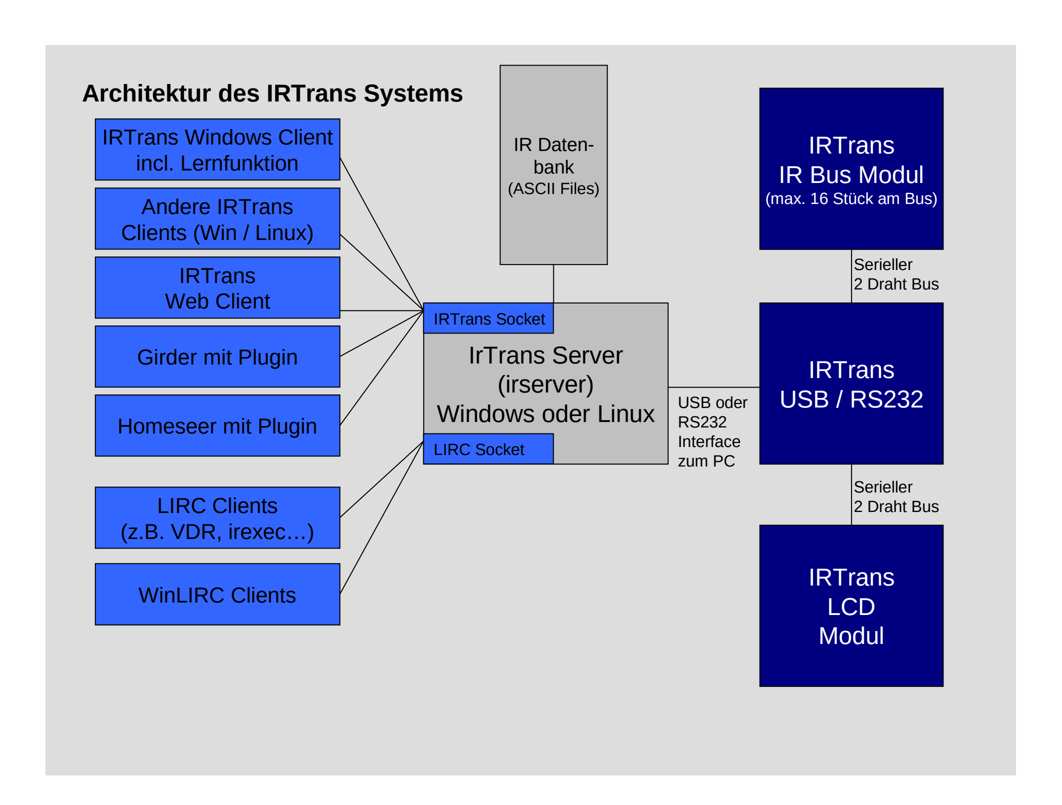


Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung zu Schäden am IRTrans oder am Computersystem führen kann.



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen für den Einsatz von IRTrans.





Übersicht über die Architektur des IRTrans Systems

Die iRed Mac Software nutzt eine andere Architektur. Details hierzu finden Sie im iRed Handbuch.



iRed wird ausschließlich als Internet Download vertrieben. Die Download Anleitung ist Teil der iRed Lizenz Email, die jeder neue Kunde erhält.



1. IRTrans – Schnelleinstieg

1.1. Installation der Hardware

Die Installation ist im Kapitel 2 ausführlich beschrieben. Bei der USB Version muss zusätzlich der USB Treiber installiert werden. Auch diese Schritte sind ausführlich beschrieben, daher werden sie hier im Einzelnen nicht mehr angesprochen.

1.2. Installation der Software

- **Unter Windows** genügt es die CD einzulegen. Windows startet nun automatisch die Installation von der CD. Normalerweise genügt es, die typische Installation durchzuführen.
  Unter LINUX muß nur das Script install.sh auf der CD gestartet werden.Die Software wird standardmäßig in das Verzeichnis /usr/local/irtrans installiert. Sie kann aber auch beliebig in andere Verzeichnisse kopiert werden:
  ```
  cd /cdrom
  ./install.sh
  ```
- Die Installationsanleitung für den Mac finden Sie bei der Macintosh Software.

1.3. Starten des Servers

- **Unter Windows** wird der Server über das Startmenü gestartet. Der Eintrag im Startmenü verwendet das irtranstray utility, das den Server in die Windows Toolbox (neben der Uhr) legt. Wenn bei der RS232 Version ein anderer serieller Port als COM1 genutzt werden soll, ist der Menüeintrag entsprechend anzupassen.
- **Unter LINUX** wird der Server über den Befehl *irserver <device>* gestartet. Device kann entweder ein serieller Port sein (z.B. /dev/ttyS0) oder aber der USB Port (usb). Sollte der Server das USB Gerät nicht automatisch finden, ist der Port manuell anzugeben. (in aller Regel /dev/ttyUSB0). Welcher Port unter LINUX aktiv ist, ist der Deviceliste zu entnehmen: `cat /proc/bus/usb/devices`

Der irserver ist TCP/IP basiert. Daher können ihn beliebige Clients ansprechen, die auch auf unterschiedlichen Rechnern im Netzwerk installiert sein können. Natürlich ist auch ein Zugriff über größere Netzwerke oder sogar das Internet möglich. Auch mehrere Clients gleichzeitig können auf den Server zugreifen. Natürlich können der Server und die Clients auch auf unterschiedlichen Betriebssystemen laufen.



Alle IRTrans Clients setzen voraus, dass der Server läuft!



2. Anschluss und Installation der Hardware

2.1. Allgemeines

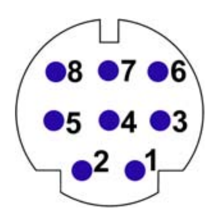
An dem 4fachen DIP Schalter wird die Adresse der Geräte am seriellen Bus eingestellt. Der am PC angeschlossene Transceiver sollte die ID „0“ haben. Die Einstellung der Adresse erfolgt binär, es sind also max. 16 Adressen möglich. Natürlich sollten keine zwei Geräte mit gleicher Adresse angeschlossen werden. Bei USB / Seriell Transceivern der Hardwareversion 3.x (SMD Versionen im blauen Gehäuse) erfolgt die Einstellung der Adresse via Software. Das am PC angeschlossene Gerät sollte aber normalerweise immer die Adresse 0 haben. Die IR Busmodule der Version 3.x haben auch den von außen erreichbaren DIP Schalter.



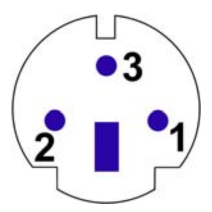
Der mitgelieferte Ferritring *(für USB Module der Version 3.6 nicht mehr nötig und nicht mitgeliefert)* ist auf dem USB/Seriellen Kabel des IRTrans Moduls in der Nähe des Steckers anzubringen (siehe folgendes Bild):



Es gibt zwei unterschiedliche Ausführungen der Mini DIN Buchse für den Anschluss externer Geräte. Die älteren Versionen verfügen über einen 3 Poligen Anschluss, die neuesten über eine 8 Polige Buchse. Von der unterschiedlichen Belegung abgesehen sind die Versionen uneingeschränkt kompatibel.



Mini DIN 8 Buchse



Mini DIN 3 Buchse

Beide Buchsen von vorne auf die Kontakte gesehen

Der 3 Polige Mini DIN Stecker ist wie folgt belegt:

- 1: Masse / GND
- 2: +8 – 16V= Versorgungsspannung
- 3: Daten I/O



Der 8 Polige Mini DIN Stecker ist wie folgt belegt:

- 1: Masse / GND
- 2: +8 – 16V= Versorgungsspannung
- 3: Daten I/O
- 4: +5V stabilisierte Versorgungsspannung (Eingang)
- 5: Relais Kontakt PowerOn (1)
- 6: Ausgang für zusätzliche IR Sendedioden (Anode / +)
- 7: Ausgang zusätzliche IR Dioden (Kathode / -)
- 8: Relais Kontakt PowerOn (2)



Wird der zusätzliche 5V Eingang (Pin 4) genutzt, so ist darauf zu achten, dass hier nur eine entsprechend stabilisierte Versorgungsspannung verwendet werden darf. Eine zu große Spannung an diesem Pin kann den IRTrans zerstören.
Dieser Pin kann z.B. verwendet werden, um den IRTrans über die Standbyspannung eines ATX Netzteils zu versorgen und den PC so einschalten zu können.
Um den PC vor Kurzschlüssen zu schützen, sollte auch in diesem Anschlusskabel eine Sicherung vorgesehen werden.



Der Ausgang für zusätzliche Sende-LEDs ist aus technischen Gründen nicht kurzschlussfest. Fehler beim Anschluss der externen LEDs können den IRTrans beschädigen.

Wenn jeder Transceiver am Bus über eine eigene Versorgungsspannung verfügt, genügen die Pins 1 & 3 zum Aufbau des seriellen Busses. Wenn die Verkabelung 3 adrig erfolgt, genügt es einen Transceiver mit einer externen Stromversorgung zu versehen. Eine Versorgung des gesamten Busses über den PC ist nicht möglich.



Alle am Bus angeschlossenen Transceiver müssen mit Strom versorgt werden, da es sonst zu Terminierungsproblemen und Funktionsstörungen des Busses kommen kann.

Der Stromversorgungsanschluss dient zur Versorgung der am Bus angeschlossenen IRTrans Module. Das externe Netzteil sollte 8-16V= mit ca. 50mA je IRTrans Modul liefern. Wie allgemein üblich muss der Pluspol am mittleren Anschluss des Steckers liegen.



Die Einspeisung dieser Versorgungsspannung sollte auf jeden Fall über die Stromversorgungsbuchse des IRTrans erfolgen. Dieser Anschluss ist mit einer automatischen Sicherung vor Überlastung geschützt. Wird diese Betriebsspannung direkt in den Bus eingespeist (nicht über ein IRTrans Modul), so ist diese Betriebsspannung auf jeden Fall über eine Sicherung abzusichern.



2.2. USB Version



Vor dem Anschluss des Gerätes an den PC sollte die Treiber CD eingelegt werden.
Die USB Version wird mit einem USB A-B Kabel mit dem PC oder aber einem USB Hub verbunden. Nach dem Anschluss erkennt der PC das Gerät automatisch und beginnt mir der Treiberinstallation. Die USB Version wird immer aus dem PC mit Strom versorgt. Allerdings kann auch hier eine externe Stromversorgung angeschlossen werden.

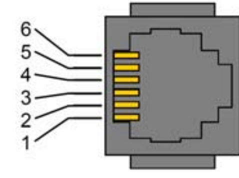
2.3. RS232 Version (große Version mit 9poligem Stecker)

Die RS232 Version wird mit einem 1:1 verbundenen RS232 Kabel mit dem PC verbunden (Kein Nullmodemkabel!). Danach kann der Server installiert werden. Eine Einstellung von Baudrate oder Parametern ist nicht erforderlich. Für die Stromversorgung aus dem PC ist ein voll verschaltetes RS232 Kabel nötig. Wenn die Stromversorgung extern erfolgt, genügt auch die Beschaltung von GND / RxD / TxD. Die meisten PCs liefern auf den Statusleitungen der RS232 Schnittstelle genügend Strom, um den IRTrans auch beim Senden zu betreiben. Sollten Sie feststellen, dass es Probleme beim Senden gibt, ist es leider nötig, ein externes Netzteil zur Stromversorgung zu verwenden. Dieses Netzteil sollte 8-16V= mit ca. 100mA liefern. Unter Umständen ist auch die Sendeleistung mit einem externen Netzteil besser. Der Pluspol muss (wie allgemein üblich) auf dem inneren Anschluss des Stromversorgungssteckers liegen. Zum reinen Empfang und zum Steuern des PCs genügt die serielle Schnittstelle in jedem Falle.

2.4. RS232 Version (neue Version mit Westernstecker)

Die seriellen SMD IRTrans Versionen verwenden einen 6poligen Westernstecker zum Anschluß an die serielle Schnittstelle des PCs. Dieses Kabel muss wie folgt verschaltet sein:

Signal	PinNr. (PC 9polig)	PinNr. IRTrans
GND	5	5
RTS	7	4
DTR	4	6
RxD	2	1
TxD	3	3



Auf Anfrage ist natürlich ein passendes Kabel lieferbar.



Wenn die Stromversorgung extern erfolgt, genügt auch die Beschaltung von GND / RxD / TxD.
Für die IRTrans RS232 und IRTrans Mediacontroller ist ein externes Netzteil nötig. Dieses Netzteil sollte 8-16V= mit ca. 100mA liefern. Der Pluspol muss (wie allgemein üblich) auf dem inneren Anschluss des Stromversorgungssteckers liegen.

2.5. Anschluss der PowerOn Option

Bei einem IRTrans mit PowerOn Option wird ein passendes Anschlusskabel mitgeliefert. Dieses Kabel erlaubt den Anschluss an den Einschalter des ATX PCs. Hierzu wird das zweipolige Kabel auf den Anschluss des Mainboards gesteckt und der Original Einschalter auf den zweipoligen Anschluss des Kabels gesteckt. **Auf keinen Fall darf der Relaiskontakt zum Schalten starker Ströme oder gar Netzspannung genutzt werden.**

Der zusätzliche (isolierte) Anschluss kann genutzt werden um den IRTrans mit +5V Spannungsversorgung aus der Standbyspannung des PC Netzteils zu versorgen. So ist kein externes Netzteil nötig. Voraussetzung ist ein ATX Netzteil, das mindestens 1A liefern kann. Leider ist die Standbyspannung bei den meisten PCs nicht über Steckverbinder erreichbar.



Dies bedeutet, dass auf jeden Fall ein Kabel „angezapft" werden muss. Dies sollte man nur tun, wenn man über entsprechende Hilfsmittel (u.a. Messgerät) verfügt und genau weiß, was man hier macht. Fehler beim Anschluss (größere Spannung als 5V) können das IRTrans Modul beschädigen, Kurzschlüsse den PC oder das Netzteil beschädigen oder zerstören oder im schlimmsten Fall sogar zu Bränden führen. Daher sollte in dieser Zuleitung auf jeden Fall eine sog. fliegende Sicherung vorgesehen werden, die den PC / das Netzteil vor Verkabelungsfehlern schützt.
Außerdem ist auf jeden Fall der Netzstecker des PCs zum Anschließen zu ziehen, da die Standbyleitung auch bei ausgeschaltetem PC versorgt wird!
Im Zweifel ist es auf jeden Fall sicherer, ein externes Steckernetzteil zu verwenden, das 8-16V= bei 100mA (Pluspol in der Mitte) liefert.

Die Einstellung des Befehls zum Ein- oder Ausschalten des PCs erfolgt über die Statusseite des VB Clients. Sie wird im Abschnitt 4.5 im Detail erklärt.



2.6. Aufbau eines Mehrzonensystems

Das IRTrans System ist geeignet auch größere Wohnungen und Häuser zu versorgen. Hierzu ist es möglich, bis zu 16 IRTrans Geräte mit einem seriellen Zweidrahtbus zu verbinden.
Hierbei werden weder an das Kabel noch an die Infrastruktur spezielle Anforderungen gestellt:

- Der serielle Bus wurde mit Kabellängen bis zu 30m getestet. Je nach Einsatzbedingungen sind auch größere Entfernungen möglich. Es sollte aber in jedem Fall beachtet werden, daß für Verbindungen über Gebäudegrenzen hinweg eine galvanische Trennung zwingend vorgeschrieben ist.
- Es sind keine speziellen Kabel nötig, auch einfache, nicht abgeschirmte oder verdrillte Kabel können verwendet werden. Natürlich ist auch die Verwendung einer bestehenden strukturierten Verkabelung möglich.
- Die Topologie ist frei wählbar. Es können Bustopologien genauso wie Sterntopologien eingesetzt werden. Genauso ist auch eine Kombination sowie „Abzweige" in einem Bussystem zulässig.

Wenn der Bus mit drei Adern ausgeführt wird, kann auch die Betriebsspannung für die zusätzlichen Module übertragen werden. Sie wird an einem beliebigen Modul mit einem Steckernetzteil eingespeist.
Dieses Netzteil muß 8-16V= mit ca. 50mA je angeschlossenem Modul liefern.

Bitte beachten Sie auch die allgemeinen Hinweise zum IRTrans Bus im Absatz 2.1.



3. Treiberinstallation USB

3.1. Windows 2000 / XP

Unter Windows genügt es, das Treiberarchiv in einem Verzeichnis auszupacken. Nach dem Anschließen des Transceivers muss dann nur noch dem Betriebssystem der Speicherort des Treibers mitgeteilt werden. Unter Windows XP ist es sogar ausreichend, die mitgelieferte CD in das CD Laufwerk einzulegen. Das Betriebssystem findet die Treiber dort automatisch. Unter XP kann die Meldung, dass der Treiber nicht digital signiert ist, ignoriert werden.

3.2. Linux

Ab der LINUX Kernelversion 2.6.5 bzw. 2.4.26 sind die USB Treiber für den IRTrans im Standardkernel enthalten.

Für ältere Kernelversionen müssen die Dateien ftdi_sio.c & ftdi_sio.h mit den mitgelieferten .diff Dateien gepatcht werden. Die Originaltreiber finden sich unter /usr/src/linux/drivers/usb/serial. Aktualisiert werden sie mit

```
# patch –p0 < patchfile.diff
```

Danach ist das ftdi_sio Kernelmodul neu zu kompilieren. Vorher müssen die entsprechenden Treiber natürlich aktiviert werden (s.u.):

```
# cd /usr/src/linux
# make modules
# make modules_install
```

In der Konfiguration des Kernels müssen folgende USB Treiber aktiviert sein:

- Usbserio
- FTDI_serio
- USB Subsystem

Diese Treiber sollten als Module konfiguriert werden. Wenn nun der USB Device Daemon läuft erkennt das System automatisch den IRTrans und lädt den entsprechenden Treiber. Meldungen im syslog erlauben es, diesen Prozess zu überwachen. Dem IRTrans wird nun ein entsprechendes Device (meistens /dev/ttyUSB0) zugeordnet. Wenn noch andere serielle USB Geräte angeschlossen sind, kann sich diese Devicenummer auch verschieben. Im Syslog findet sich aber eine Meldung, welches Device dem Gerät zugeordnet wurde.



4. Installation und Einsatz der Software

4.1. IRTrans Server Software

Die gesamte Software des IRTrans besitzt eine Client / Server Struktur. Jeder Zugriff auf die Hardware erfolgt über den Server (irserver), der also immer laufen muss. Keiner der derzeit erhältlichen Clients greift direkt auf die Hardware zu. So ist es bei Änderungen der Firmware oder der Schnittstellen zum IRTrans nie notwendig, die Client Software anzupassen. Außerdem kann jeder Client auch über ein TCP/IP Netzwerk auf den Server zugreifen. Client und Server müssen also nicht auf dem gleichen Rechner laufen. Sogar ein Zugriff über das Internet oder ein VPN ist möglich. Die Installation des Servers ist sehr einfach:

Unter Windows installiert das setup.exe auf der CD die IRTrans Software komplett. Zum Start des Server gibt es anschließend einen entsprechenden Menüeintrag, der den Server über das Taskbarutility (irtranstray) startet. Auch der direkte Start des Servers ist natürlich möglich – dann läuft der Server in einem ASCII Fenster.

Das *irtranstray* Programm (nur unter Windows verfügbar) bietet folgende zusätzliche Funktionen:

- Diagnostik Dialog mit den Meldungen des Servers
- Liste empfangener IR Codes (für Debug Zwecke)
- Direktes Lernen von IR Befehlen (ohne zusätzlichen Client)
- Direktes Senden von IR Befehlen

Unter LINUX kopiert das Installationsscript (install.sh) von der CD die LINUX Software in das Verzeichnis */usr/local/irtrans*. Der Start des Servers unter LINUX erfolgt in einem Shellfenster. Zunächst muß man das passende Device kennen: USB Geräte finden sich in aller Regel unter /dev/ttyUSB0. Genaue Auskunft gibt der Befehl „*cat /proc/bus/usb/devices*“. Bei seriellen Geräten muß der Port bekannt sein. Der erste Port ist /dev/ttyS0.
Der Befehl „*irserver /dev/tty….*“ startet jetzt den Server, der entsprechende Meldungen ausgibt.



Folgende Parameter werden durch den irserver (und irtranstray) unterstützt:

-daemon	irserver im Hintergrund starten (nur LINUX). Unter Windows kann der Server über den Autostart Folder gestartet werden. Siehe Kapitel 4.3.
-debug_code	Alle empfangenen Codes werden ausgegeben
-hexdump	Der Server gibt die komplette Kommunikation zwischen Server und Hardware aus. Dies kann genutzt werden, um Befehle aus anderen Systemen über die IRTrans Hardware zu Senden.
-hexfile <file>	Der Server gibt die komplette Kommunikation zwischen Server und Hardware in die Datei <file> aus. Dies kann genutzt werden, um Befehle aus anderen Systemen über die IRTrans Hardware zu Senden.
-baudrate <baud>	Baudrate für die Kommunikation mit den IRTrans RS232 Modellen
-http_port <port>	Integrierten Webserver an Port <port> aktivieren
-learned_only	Nur Codes von IR Befehlen aus der Datenbank werden an die Netzwerk Clients übermittelt. HINWEIS: Diese Option wird in späteren Serverversionen zum Standard werden.
-logfile <file>	Logdatei angeben
-loglevel	Gibt den Loglevel für Debugzwecke an 0 Keine Meldungen 1 Nur schwere Fehler 2 Nur Fehler 3 Informationen werden ausgegeben 4 Debug Informationen
-netmask <mask>	Zugangskontrolle für Netzwerk Clients. Wird diese Option mindestens einmal verwendet, können nur Clients innerhalb der angegebenen Netzmaske auf den Server zugreifen. Das Format ist ip/bits. Das bedeutet 192.168.12.0/24 definiert ein Standard Class C Netzwerk. Diese Option kann mehr als einmal verwendet werden um unterschiedliche Netze freizugeben. Eine einzelne Adresse wird über ip/32 freigegeben. Die Netzmasken werden für alle IRTrans und LIRC Clients verwendet.
-no_lirc	Das eingebaute LIRC Interface wird ausgeschaltet
-no_reconnect	Der IRServer versucht eine abgebrochene Verbindung zum IRTrans nicht automatisch wieder herzustellen
-set_id <ID>	Dient zum Setzen der Bus ID neuer IRTrans Module. Im Allgemeinen wird hier die Standardeinstellung 0 verwendet werden. Nur in Sonderfällen ist für die PC Module eine abweichende Adresse nötig. Diese Einstellung wird permanent im IRTrans Modul gespeichert.
-stat_timeout <to>	Setzt den Timeout (in s) nachdem der Cache für den Device Status von den IRTrans Modulen neu eingelesen wird.
-version	Gibt die Serverversion und mindest IRTrans Firmwareversion aus
-xap	Das eingebaute xAP Interface wird aktiviert. Es sendet und empfängt Standard xAP Infrarot Meldungen.



4.2. Inbetriebnahme und Test der Software

Um die ersten Tests zu machen, kann der Server im Debug Modus gestartet werden. Hierbei gibt er ausführliche Informationen über alle Parameter aus. Hierzu ist er über den Befehl *irserver –loglevel 4 –debug_code <device>* zu starten. Er zeigt nun beim Start Informationen über die gelesene Infrarotdatenbank sowie alle empfangenen Infrarotbefehle an. Nun kann durch Drücken einer Taste einer beliebigen Fernbedienung der Infrarotempfang getestet werden. Der Server wird jeweils den dekodierten Befehl anzeigen. Falls er den Befehl in der Datenbank findet, wird der Name der Fernbedienung & des Befehls angezeigt.

Der Debug Modus ist außerdem sehr hilfreich, wenn es beim Lernen von Befehlen einmal Probleme geben sollte.

Wenn der Server unter Windows mit dem Taskbarutility gestartet wurde, steht diese Debugfunktion über das Kontextmenü des Taskbarutilities zur Verfügung.

4.3. Automatischer Start des Servers

Wenn alles fertig installiert ist, wünschen die meisten User einen automatischen Start des irservers beim Start des Rechners.

Unter LINUX geschieht dies durch Eintrag in eine sog. rc Datei. Der Kommandozeilenparameter *–daemon* (Option nur unter LINUX verfügbar) startet den Server hierbei im Hintergrund. Über die *–loglevel* Option lässt sich steuern, wo die Logfiles des Servers abgespeichert werden sollen.

Unter Windows genügt es, den richtigen irtranstray Startmenüeintrag (im Menü IRTrans) in den Autostartordner zu kopieren. Wenn nötig können die Startparameter angepaßt werden.

4.4. Format der IRTrans Infrarotdatenbank

Die Infrarotdatenbank speichert in Form von ASCII Dateien die Infrarotbefehle, die das IRTrans System Senden und Empfangen kann. Sie haben grundsätzlich die Endung .rem. Sie werden durch den irserver verwaltet. Da es sich um ASCII Dateien handelt, ist es aber auch möglich diese Dateien selbst zu modifizieren. Hierbei ist es allerdings wichtig, die richtige Syntax einzuhalten, fehlerhafte Remotedefinitionen können die Stabilität der Software beeinflussen.



Werden die Dateien kopiert, so ist es wichtig auch den Namen der Fernbedienung am Anfang der Datei zu ändern.
Nach manuellen Änderungen an der Infrarotdatenbank muß auf jeden Fall die IRTrans Server Software neu gestartet werden.

Grundsätzlich gibt es drei unterschiedliche Formate innerhalb einer .rem Datei:

- **IRTrans Standardformat (dekodierte Befehle):**

```
[REMOTE]
  [NAME]Sony

[TIMING]
  [0][N]3[1]2408 608[2]600 600[3]1200 600[RC]2[RP]24[FREQ]40[SB][RS]

[COMMANDS]
  [Stop][T]0[D]S000111010001
  [Play][T]0[D]S010011010001
  [Pause][T]0[D]S100111010001
  [Next][T]0[D]S100011010001
  [Prev][T]0[D]S000011010001
```

Diese Format stellt den Standard für IRTrans Befehle dar. Die Timingdaten werden getrennt von den eigentlichen Befehlen gespeichert.

Innerhalb der Datei können beliebig viele unterschiedliche Timings gespeichert werden. Die einzelnen Felder eines Timings haben folgende Bedeutung:

```
[0][N]3[1]2408 608[2]600 600[3]1200 600[RC]2[RP]24[FREQ]40[SB][RS]
```

[0]	:	Nummer des Timings
[N][3]	:	Anzahl der Zeitwerte in diesem Timing
[1]2408 608	:	Puls / Pause Paar. Werte in µs. Auflösung 8 µs.
[RC]2	:	Anzahl der Wiederholungen
[RP]24	:	Pause zwischen zwei Wiederholungen in ms.
[FREQ]40	:	Carrierfrequenz des IR Signals (0 = Unmoduliert)
[SB]	:	Code verwendet ein Startbit
[RS]	:	Startbit wird wiederholt
[RC5]	:	RC5 Code (Keine Timingdaten vorhanden)
[RC6]	:	RC6 Code (Keine Timingdaten vorhanden)

Die Daten der Befehle sind so strukturiert:

```
[Stop][T]0[D]S000111010001
```

[Stop]	:	Name des Befehls
[T]0	:	Dieser Befehl verwendet Timing 0
[D]S00011..	:	Befehlsdaten. Verweis auf die Puls / Pause Paare im Timing.

- **IRTrans RAW Format (für ungewöhliche Befehlsformate):**

```
[REMOTE]
  [NAME]raw

[TIMING]
[COMMANDS]
  [1][RAW]87[FREQ]38[D]0 8 368 592 600 592 608 592 600 592 600 592 …
  [2][RAW]87[FREQ]38[D]0 8 344 616 1176 616 584 616 576 616 576 616 …
  [3][RAW]87[FREQ]38[D]0 8 344 616 584 616 1176 616 576 616 576 616 …
  [4][RAW]87[FREQ]38[D]0 8 376 592 1200 592 1200 584 608 592 600 592 …
  [5][RAW]87[FREQ]38[D]0 8 344 616 576 616 584 616 1168 616 584 616 …
```

Das RAW Format wird verwendet um Befehle zu Lernen, die anders nicht darstellbar sind. Sie sollten nur in Ausnahmefällen zur Steuerung des PCs genutzt werden. Dies funktioniert ohnehin nur, wenn „Immer RAW Modus" in den Einstellungen des Moduls aktiviert ist. Senden lassen sich diese Befehle natürlich völlig problemlos. Auch hier werden die Impuls / Pause Paare in µs abgelegt. Werte mit einer Länge von mehr als 2.040 µs werden als zwei Bytes mit einer führenden 0 kodiert. RAW Codes manuell anzulegen macht in aller Regel keinen Sinn, es ist schlicht zu kompliziert.

- **IRTrans CCF Format (für Befehle der Philips Pronto®):**

```
[REMOTE]
  [NAME]ccf

[COMMANDS]
  [1][CCF]0000 0067 0000 000d 0060 0018 0018 0018 0018 0018 0018 0018 0018 0018
0018 0018 0018 0018 0018 0018 0030 0018 0018 0018 0018 0018 0018 0018 0030 043c
  [v+][CCF]0000 006d 0022 0002 0155 00aa 0016 003f 0016 0015 0016 003f 0016
003f 0016 003f 0016 003f 0016 003f 0016 0015 0016 0015 0016 003f 0016 0015 0016
0015 0016 0015 0016 0015 0016 0015 0016 003f 0016 003f 0016 0015 0016 003f 0016
003f 0016 0014 0016 0014 0016 0014 0016 003f 0016 0015 0016 003f 0016 0015 0016
0015 0016 003f 0016 003f 0016 003f 0016 0015 0016 05e7 0155 0055 0016 0e3b
```

Das CCF Format erlaubt es, die riesige Basis von IR Definitionen der Philips Pronto® auch für das IRTrans System zu nutzen. Derzeit lassen sich alle Mode 0, 1, 5 und 6 (erstes Feld = 0000, 0001, 0005, 0006) Befehle nutzen. Dies sind fast alle Dateien, die sich zum Beispiel auch unter www.remotecentral.com finden. Die entsprechenden Codes müssen aus dem Editor der Pronto Edit® Software herauskopiert werden. Informationen zur Philips Pronto® finden sich unter www.pronto.philips.com. Neue Befehlsdateien lassen sich leicht auf Basis der Musterdatei ccf.rem selbst erstellen.

Wichtig ist hierbei, den Namen der Fernbedienung in der [REMOTE] Abteilung der Datei anzupassen.



Bitte beachten Sie in jedem Fall die Lizenzbedingungen der Firma Philips für die Pronto Edit Software !

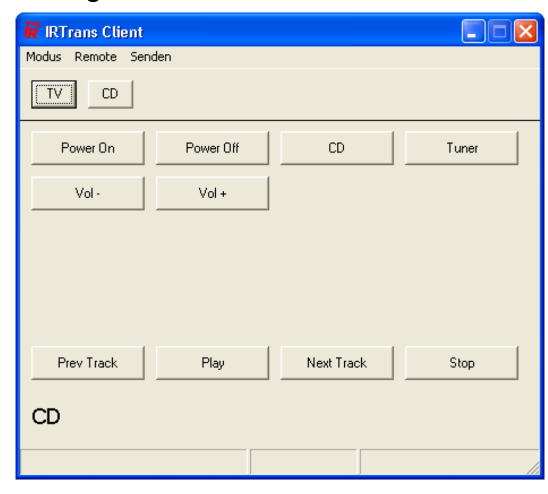


4.5. IRTrans GUI Client

Der GUI Client erlaubt das einfache Lernen von IR Befehlen. Außerdem können auch beliebige Codes gesendet werden. Zusätzlich bietet der GUI Client eine einfache Oberfläche in Form einer Fernbedienung. Auch Befehle, die nicht Teil dieser Fernbedienung sind, können gesendet werden. Weiterhin können alle IRTrans Geräte am seriellen Bus konfiguriert werden. Der GUI Client nutzt den IRTrans Server Socket (21000) zur Steuerung des Servers.
Der GUI Client ist ein Windows Programm, allerdings kann über ein Netzwerk auch ein System angesprochen werden, das an einen LINUX Server angeschlossen ist. Beim Start des GUI Clients muss dann lediglich die IP Adresse oder der Hostname des Servers als Parameter angegeben werden, auf dem der irserver läuft.



Derzeit unterstützt der GUI Client neben Deutsch noch Englisch. Die Sprache wird automatisch passend zur Sprache des Betriebssystems gewählt.



Hauptfenster des IRTrans GUI Clients

Nach dem Start zeigt der GUI Client eine Musterfernbedienung. Sie ist in der Datei *remote.irm* im Arbeitsverzeichnis des GUI Clients definiert. Sie kann durch Editieren dieser Datei leicht konfiguriert werden. Solange die entsprechenden Befehle nicht gelernt wurden, funktioniert diese Musterfernbedienung natürlich noch nicht – die nicht vorhandenen Befehle sind deaktiviert.



Das Format der Datei remote.irm:

```
[MAIN]
[FRMPIX]400,300
[SEP]0,45 [END]500,45

[MOD]10,10          [SIZE]40,25[PANEL]TV
[MOD]60,10          [SIZE]40,25[PANEL]CD

[END]

[CD]
[FRMPIX]460,280
[LBL]10,250         [SIZE]300,30[TEXT]CD[FONT]14

[POS]10,10          [SIZE]100,30[TEXT]Power On   [REMOTE]Yamaha      [COMMAND]PowerOn
[POS]120,10         [SIZE]100,30[TEXT]Power Off  [REMOTE]Yamaha      [COMMAND]PowerOff
[POS]10,50          [SIZE]100,30[TEXT]Vol -      [REMOTE]Yamaha      [COMMAND]Vol-
[POS]120,50         [SIZE]100,30[TEXT]Vol +      [REMOTE]Yamaha      [COMMAND]Vol+
[POS]230,10         [SIZE]100,30[TEXT]CD         [REMOTE]Yamaha      [COMMAND]CD
[POS]340,10         [SIZE]100,30[TEXT]Tuner      [REMOTE]Yamaha      [COMMAND]Tuner

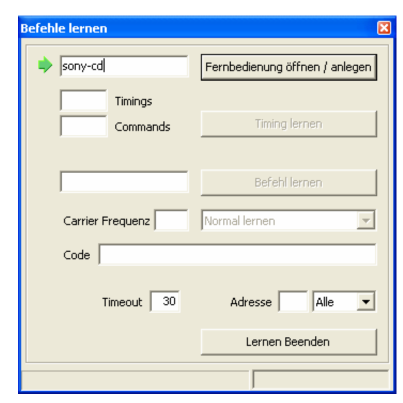
[POS]10,200         [SIZE]100,30[TEXT]Prev Track [REMOTE]Sony        [COMMAND]Prev
[POS]120,200        [SIZE]100,30[TEXT]Play       [REMOTE]Sony        [COMMAND]Play
[POS]230,200        [SIZE]100,30[TEXT]Next Track [REMOTE]Sony        [COMMAND]Next
[POS]340,200        [SIZE]100,30[TEXT]Stop       [REMOTE]Sony        [COMMAND]Stop
[END]
```

Dieser Auszug zeigt eine Musterkonfiguration

- Der Bereich „*[Main]*“ definiert den Bereich, der immer sichtbar ist. In diesem Bereich sollten die Befehle zur Auswahl der unterschiedlichen Geräte und auch Befehle, die immer verfügbar sein sollen (z.B. Volume +/-) definiert werden.
- „*[MOD]*“ Zeilen definieren die Umschaltung zwischen unterschiedlichen Bereichen der Fernbedienung. Die unter „Panel“ aufgeführten Fernbedienungen erscheinen zusätzlich unter dem Menüpunkt „Remotes“.
- Über „*[FRMPIX]*“ wird die Größe des Fensters gesteuert (in Pixeln), es ist also auch möglich, daß unterschiedliche Bereiche der Fernbedienung unterschiedlich groß dargestellt werden.
- „*[LBL]*“ erlaubt das Einfügen von Texten in unterschiedlicher Größe.
- „*[POS]*“ schließlich definiert Fernbedienungsbefehle. Sie können unterschiedliche Größen haben (Angabe in Pixeln) und natürlich einen Text. Über „*[REMOTE]*“ und „*[COMMAND]*“ werden die Fernbedienungsbefehle angegeben. Befehle, die in der aktuellen IR Datenbank nicht definiert sind, erscheinen grau (disabled).

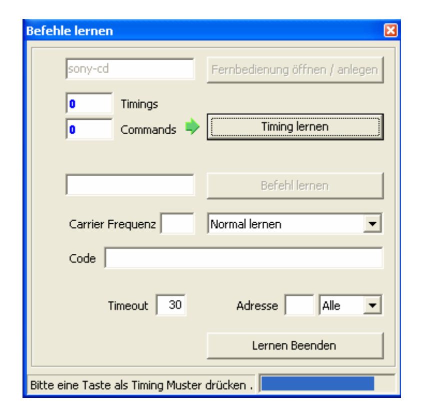


Über den Befehl Lernen im Menü Modus lassen sich neue Befehle lernen. Zum Lernen von Befehlen ist zunächst einer Fernbedienung anzugeben. Sie bezeichnet das ASCII File, das in der Datenbank zur Speicherung der Befehle dieser Fernbedienung genutzt wird. Existiert diese Fernbedienung bereits, so wird sie mit den neuen Befehlen ergänzt.



Zuerst wird der Name einer Fernbedienung ausgewählt und eingegeben. Natürlich kann auch eine bestehende Fernbedienung gewählt werden. In diesem Falle werden die Befehle zu der Fernbedienung hinzugefügt.

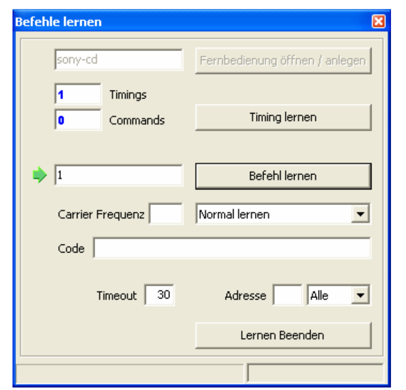
Nach Eingabe der Fernbedienung wird das Timing gelernt. Dieses Timing ist die Basis für die Befehle, die nachfolgend gelernt werden. Zum Lernen des Timings sollte die Fernbedienung möglichst gerade vor den Sensor gehalten werden. Der Abstand ist nicht so entscheidend, er kann durchaus mehrere Meter betragen. Lediglich über Wände reflektiert sollte ein Timing nicht gelernt werden. Der Vorteil des separaten Lernens des Timings ist, dass nachfolgende Befehle sehr einfach und sicher gelernt werden, da nur noch die Befehlscodes zum bestehenden Timing gelernt werden müssen. Grundsätzlich sollte zum Lernen von Befehlen die entsprechende Taste nur kurz gedrückt werden. Ein längeres Drücken einer Taste führt u.U. zum Senden spezieller Wiederholcodes, die die Erkennung der Befehle erschweren.



Lernen des Timing für eine Fernbedienung

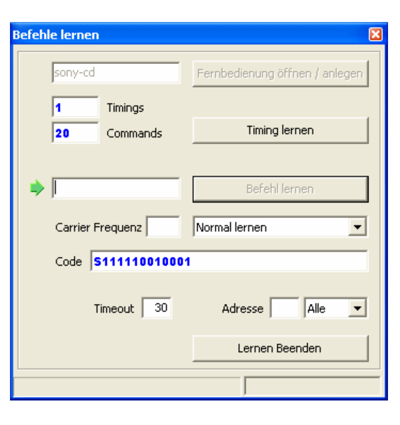


Nach dem Lernen des Timings können die einzelnen Befehle gelernt werden. Hierbei erhält jeder Befehl einen Alphanumerischen Namen, über den er später angesprochen wird. Der normale Lernmodus bezieht sich auf ein vorher gelerntes Timing. Befehle, die bereits gelernt wurden und wieder gelernt werden ersetzten die alten Befehle in der Datenbank.



Jetzt können die einzelnen Befehle gelernt werden. Dabei wird jeweils ein Name für den Befehl eingegeben und Befehl Lernen gedrückt werden. Dann wird die entsprechende Taste der Fernbedienung gedrückt.

Zum Lernen der Befehle sollte die betreffende Taste der Fernbedienung möglichst kurz gedrückt werden.



Dieser Vorgang wird nun für jede zu lernende Taste wiederholt. Der GUI Client zeigt in den entsprechenden Feldern die Anzahl der gelernten Timings und Befehle sowie die entsprechenden Codes an.

Zusätzlich gibt es noch spezielle Lernmodi:

- **Lernen von Wiederholcodes**. Dieser Modus lernt gezielt die Wiederholcodes einer Fernbedienung. Das sind die Codes, die gesendet werden, wenn eine Taste gedrückt gehalten wird. Nicht alle Fernbedienungen verwenden derartige Codes. Wenn das gedrückt halten einer Taste nicht richtig funktioniert, empfiehlt es sich, für diese Taste einen Wiederholcode zu lernen. Zum Lernen dieses Codes muss die entsprechende Taste der Fernbedienung länger gedrückt werden.

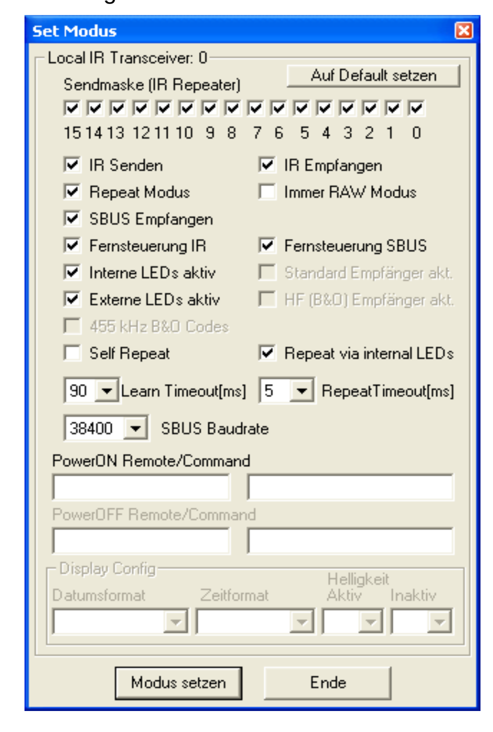


- **Lernen mit Timing**. Es gibt Fernbedienungen, die nicht das gleiche Timing für alle Befehle verwenden. Um solche Fernbedienung bequem zu Lernen dient diese Befehlsoption. Wird sie verwendet sollte darauf geachtet werden, dass bei jedem Befehl die Fernbedienung sauber vor den Empfänger gehalten wird.
- **Lernen von Wechselcodes**. Einige Fernbedienungen verwenden Wechselcodes. Sie schicken bei aufeinander folgenden Tastendrücken unterschiedliche Codes. Das dient der Unterscheidung zwischen einer gedrückt gehaltenen Taste und mehreren Tastendrücken der gleichen Taste. Bei Verwendung dieser Option muss eine Taste mehrfach gedrückt werden. Jeder Wechselcode wird dann einzeln abgespeichert. Die Wechselcodes von RC5 & RC6 Codes (Philips) werden bereits vom IRTrans erkannt und berücksichtigt. Sie müssen nicht mehrfach gelernt werden. Ansonsten sind Wechselcodes ohnehin sehr selten.
- **Lernen von RAW Codes**. Manche Fernbedienungen verwenden Codes, die so speziell sind, dass sie der IRTrans nicht direkt dekodieren kann. Dies ist zwar sehr selten, kann aber manchmal vorkommen. Dies gilt vor allem für Codes, wie sie z.B. für Lichtsteuerung eingesetzt werden. Im RAW Modus kann IRTrans nahezu alle Codes Lernen und auch wieder Senden. Sollen RAW Codes zur Fernsteuerung des PCs eingesetzt werden, muss im Status Menü des IRTrans Transceivers der RAW Modus zum Empfang aktiviert werden. Ist dieser Modus aktiviert, können zur Steuerung des PCs nur noch RAW Codes verwendet werden. Es können allerdings weiterhin auch normale Befehle gesendet werden. Ist der RAW Modus aktiviert, werden auch RAW Befehle zum IR-Repeat verwendet. Da die Datenmengen im RAW Modus größer sind und auch die Erkennung teilweise etwas ungenauer ist, sollte der RAW Modus des IRTrans nur aktiviert werden, wenn die Fernbedienung, die zur Steuerung des PCs eingesetzt wird sonst nicht zu lernen ist. Auch ohne RAW Modus des Transceivers können einzelne RAW Befehle gelernt und auch wieder gesendet werden.
- **RAW Wiederholcodes**. Auch RAW Codes können als Wiederholcodes gelernt werden. Hier ist es wie bei den anderen Wiederholcodes nötig, die Taste etwas länger gedrückt zu halten.

Alle Lernmodi funktionieren auch über den seriellen Bus. Es ist egal, ob der IRTrans verwendet wird, der an den PC angeschlossen ist oder aber ein beliebiger anderer am seriellen Bus.



Das Statusmenü ist über den Befehl „Modus – Device Status“ erreichbar. Alle Optionen in diesem Menü werden im EEPROM Speicher des jeweiligen IRTrans gespeichert. Ist mehr als ein IRTrans Modul angeschlossen, so muss es vorher aus der Deviceliste ausgewählt werden.



IRTrans Set Modus Fenster

Bitte beachten Sie, daß je nach Hardware- und Firmwareversion nicht alle Eingabefelder angezeigt werden bzw. aktiv sind.

- **Die Sendmaske** gibt an, von welchen Adressen der gewählte IRTrans IR Befehle automatisch überträgt. (Repeat Modus).
- **IR Senden**. Dieses Flag aktiviert den IR Sender des Transceivers.
- **IR Empfangen**. Dieses Bit aktiviert den IR Empfang eines Transceivers. Nur wenn dieses Bit gesetzt ist, empfängt der IRTrans Infrarotsignale.
- **SBUS Empfangen**. Wenn dieses Bit gesetzt ist, verarbeitet der IRTrans Befehle, die über den seriellen Bus eintreffen.
- **Fernsteuerung IR**. Dieses Flag aktiviert den ständigen Empfang von IR Codes, die den IRTrans erreichen. Diese Funktion dient der Fernsteuerung des PCs über eine Fernbedienung.



- **Fernsteuerung SBUS**. Infrarotcodes, die über den seriellen Bus empfangen werden, dienen der Fernsteuerung des PCs.
- **Immer RAW Modus**. Der RAW Modus ermöglicht die Fernsteuerung des PCs über RAW Codes. Dieser Modus ist nur notwendig, wenn der PC über eine Fernbedienung gesteuert werden soll, die nur über den RAW Modus gelernt werden kann. Es müssen nicht alle Controller am Bus diesen Modus verwenden. Er ist üblicherweise nur für den Controller nötig, der den PC steuert.
  
  Wird dieser Modus verwendet, müssen alle Befehle, die zur Steuerung des PCs verwendet werden auch als RAW Befehle gelernt werden. Befehle, die nur wieder gesendet werden sollen, können weiterhin normal gelernt werden.
- **Interne LEDs aktiv**. IR Signale werden über die im IRTrans eingebauten IR LEDs gesendet. Hierüber können die internen LEDs ww. deaktiviert werden.
- **Externe LEDs aktiv**. IR Signale werden über evtl. angeschlossene externe IR LEDs gesendet.
- **Standardempfänger aktiv**. Der 38kHz Empfänger für „normale“ IR Codes ist aktiviert. (Diese Option steht nur beim IRTrans Translator zur Verfügung).
- **HF Empfänger aktiv**. Der 455kHz Empfänger (z.B. für B&O ® Codes) ist aktiviert. (Diese Option steht nur beim IRTrans Translator zur Verfügung).
- **455 kHz B&O Codes**. Diese Option ist zu aktivieren, um 455kHz Codes von B&O Geräten zu Empfangen. Sollen andere 455kHz Codes empfangen werden, so ist diese Option zu deaktivieren. (Diese Option steht nur bei IRTrans HF Modulen zur Verfügung).
- **Self Repeat**. Empfangene Befehle werden durch das IRTrans Modul wiederholt. Diese Wiederholung funktioniert auch ohne daß der PC läuft. Diese Option kann zur Übertragung von IR Befehlen in geschlossene Schränke verwendet werden (über externe IR LEDs). Um Echos zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Option „Repeat via internal LEDs“ zu deaktivieren (s.u.).
- **Repeat via internal LEDs**. Self Repeat Befehle (s.o.) werden auch über die internen LEDs wiederholt. Die Aktivierung dieser Option kann zu doppelten Reaktionen der angeschlossenen Geräte führen. Bei Aktivierung dieser Option kann der IRTrans als IR Repeater zur Verlängerung der Reichweite von Fernbedienungssystemen genutzt werden.
- **PowerOn Remote/Command.** Soll der PC über den IRTrans eingeschaltet werden, kann hier der Befehl (Fernbedienung & Befehl) angegeben werden, mit dem der PC eingeschaltet werden soll. Wird die Einschaltfunktion nicht genutzt, so sind diese Felder einfach freizulassen.
  Bei USB Modulen ohne PowerOn Option wird beim Empfang dieses Befehls ein USB Resume Event ausgelöst. Dieser kann genutzt werden, um den PC aus dem Standby zu „wecken“. Bitte beachten Sie, daß hierzu der IRTrans mit einem externen Netzteil mit Strom versorgt werden muß. Bei den meisten Mainboards funktioniert ein WakeUp nur aus dem S1 Standby Modus.



Sicherer ist es in jedem Falle, die IRTrans PowerOn Option zu verwenden, sie erlaubt es auch den ausgeschalteten PC einzuschalten.
Wird der IRTrans im RAW Modus betrieben (Immer RAW Modus), so muss auch hier ein gelernter RAW Befehl angegeben werden.

- **PowerOFF Remote/Command.** Beim Einsatz der PowerOn Option mit Modulen mit USB Anschluß kann über diese Option ein getrennter IR Code zum Abschalten des PCs hinterlegt werden. Natürlich ist es auch möglich, hier keinen Code einzugeben. Dann ist die PowerOn Option nur aktiv, wenn der PC ausgeschaltet ist. Der IR Code zum Einschalten des PCs kann dann bei laufendem Rechner anders genutzt werden.
- **Learn Timeout.** Dieser Wert bestimmt, wie lang der IR Empfänger auf das Ende eines IR Codes wartet. Der Standardwert von 90ms ist für nahezu alle IR Codes geeignet.
  Die Auswahl kürzerer Timeouts beschleunigt die Reaktion des IRTrans Moduls auf IR Codes. Da unterschiedliche Timeouts u.U. die empfangenen Codes beeinflußt, sollten die Codes mit dem Timeout gelernt werden, der auch beim Empfang genutzt wird. Mit den sehr kurzen Timeoutwerten, können ggf. nicht alle IR Codes empfangen werden. Der 5ms Wert z.B. funktioniert nur mit wenigen IR Codes, z.B. RC5/RC6 und Sony® Codes.
  Neben der Geschwindigkeit verringern kleine Timeoutwerte auch die Empfindlichkeit des Systems gegen IR Störungen.
  Codes die wieder gesendet werden sollen, sollten mit dem Standardwert von 90ms gelernt werden. Hierzu ist es allerdings nicht nötig, diese Einstellung zu ändern, der Timeout kann auch beim Lernen eines Befehls einzeln gewählt werden.
- **Repeat Timeout.** Der Repeat Timeout steuert, wie lang die Pausen sind, nach denen der IR Empfänger die Codes auf Wiederholungen untersucht. Bei kritischen IR Befehlen kann der Alternativwert von 25ms u.U. die Erkennung erleichtern. Eine Änderung dieses Wertes ist aber nur in sehr seltenen Fällen nötig.
- **SBUS Baudrate.** Der Wert gibt an, mit welcher Geschwindigkeit der serielle Bus betrieben wird. Der Standardwert sind 38.400 Baud. Bei sehr langen Kabeln oder Störungen kann hier ein kleinerer Wert (bis hin zu 4.800 Baud) gewählt werden. Die Einstellung „Classic“ erlaubt den Betrieb mit älteren IRTrans Modulen, die den seriellen Bus der ersten Generation nutzen.
- **Display Config** erlaubt die Konfiguration der Einstellungen eines LCD/VFD Displays (soweit vorhanden). Hier können Datums- und Zeitformat sowie die Helligkeit des Displays eingestellt werden.



Sollte der IRTrans einmal nicht so reagieren wie erwartet (z.B. Kein Empfang möglich) so sollten zunächst die Einstellungen im Statusfenster geprüft werden.



4.6. Der ASCII / Batch Client (irclient)

läuft unter LINUX und Windows. Wenn der Server auf dem gleichen Rechner läuft, kann er über *./irclient localhost* gestartet werden. Der Client erlaubt das Lernen von und Senden von Befehlen sowie die Einstellung der Statusflags des IRTrans. Er arbeitet normalerweise menügeführt. Zusätzlich erlaubt er auch das Senden von Befehlen über Skripte oder andere Programme. Hierzu wird er mit *irclient <hostname> <Fernbedienung> <Befehl>* gestartet. Wahlweise kann auch eine Adressmaske zur Steuerung von Mehrzonensystemen angegeben werden. Sie wird als 4. Parameter übergeben.

4.7. Verwendung von LIRC Clients



Wenn das IRTrans System zusammen mit LIRC eingesetzt wird, ersetzt es den LIRC Server (lircd) vollständig. Das bedeutet, lircd **darf nicht laufen**! Alle LIRC Clients (auch die, die zum LIRC System gehören) können normal genutzt werden. Die IR Befehle allerdings können nur über die Funktionen des irservers gelernt werden. Auch die IR Datenbanken sind nicht kompatibel. Dies würde allerdings auch wenig Sinn machen, da die LIRC meistens nicht präzise genug gelernt sind.

In Verbindung mit dem IRTrans können beliebige Clients genutzt werden, die zusammen mit LIRC funktionieren. Der IRTrans Server stellt hierzu sowohl einen LIRC Applikation Socket (Nur LINUX) als auch einen LIRC TCP/IP Socket zur Verfügung. So können alle LIRC Clients mit dem IRTrans Server verwendet werden. Über LIRC Clients kann sowohl der PC ferngesteuert werden, als auch Befehle gesendet werden. Nur das Lernen von Befehlen ist ausschließlich über IRTrans Clients möglich, da LIRC diese Funktion nicht bietet.

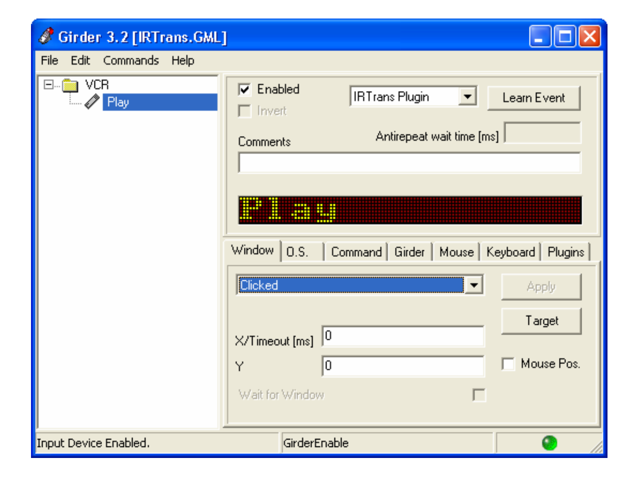
Es können gleichzeitig mehrere LIRC Clients mit dem IRTrans Server verbunden sein. Der TCP/IP Socket erlaubt auch Verbindungen von anderen Systemen im Netzwerk. Sehr praktisch ist z.B. der irexec Befehl von IRTrans, der das Ausführen beliebiger Befehle gesteuert über den IRTrans erlaubt. Auch das Senden von Befehlen ist so möglich. So können z.B. Befehlsabläufe automatisiert werden. Diese Automatisierung erlaubt die Steuerung komplexer Abläufe wie z.B. das Einschalten eines Receivers beim Start einer DVD auf dem PC.

Die IRTrans Server Software ist außerdem vollständig kompatibel zum VDR System unter LINUX. Sie wird genauso wie LIRC eingesetzt. Natürlich müssen die Befehle vorher passend gelernt werden, da die Namen der Befehle im VDR vorgegeben sind.

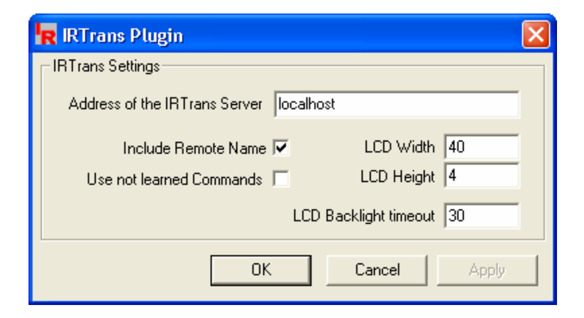


4.8. Girder Plugin

Girder ist ein sehr leistungsfähiges Programm zur Steuerung von PCs. Dieses Handbuch zeigt das Plugin für Girder 3.x. Eines für 4.x finden Sie ebenfalls auf der CD. Details über Girder finden Sie unter www.girder.nl.



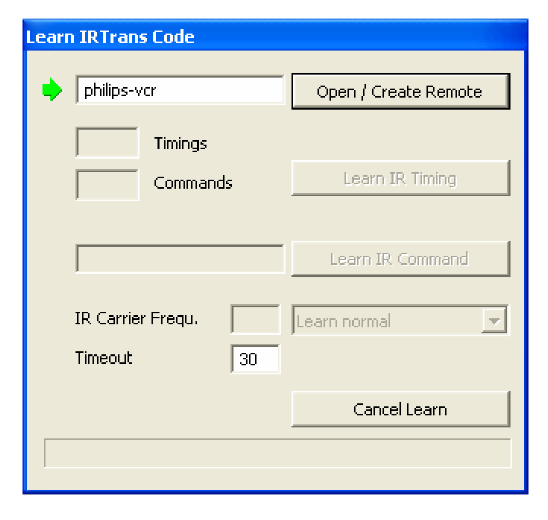
Das Girder Plugin stellt die Verbindung zwischen dem IRTrans Server und der Girder Software her.



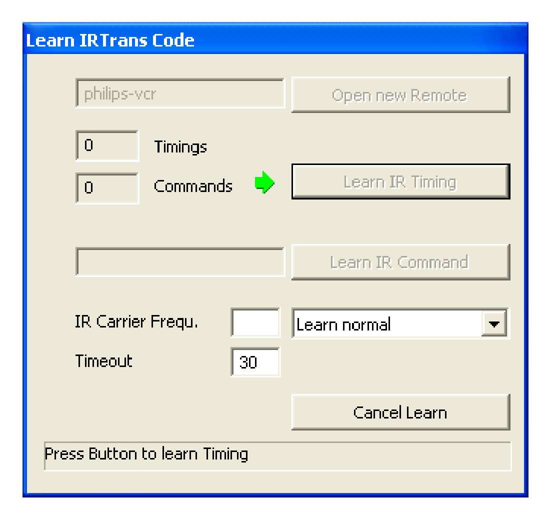
Im Settings Dialog für das IRTrans Plugin muß zunächst der Hostname für den Server angegeben werden. Auch hier kann *localhost* verwendet werden, wenn Client & Server auf dem gleichen Rechner laufen. Nach dem Start von Girder müssen die Devices aktiviert werden. Hierbei stellt das Girder Plugin die Verbindung zum irserver her.



In Girder können jetzt die Befehle gelernt werden. Wenn in der Learn Combobox IRTrans Plugin gewählt wird, werden die Befehle über den IRTrans Dialog gelernt und direkt in der IRTrans Infrarotdatenbank gespeichert:

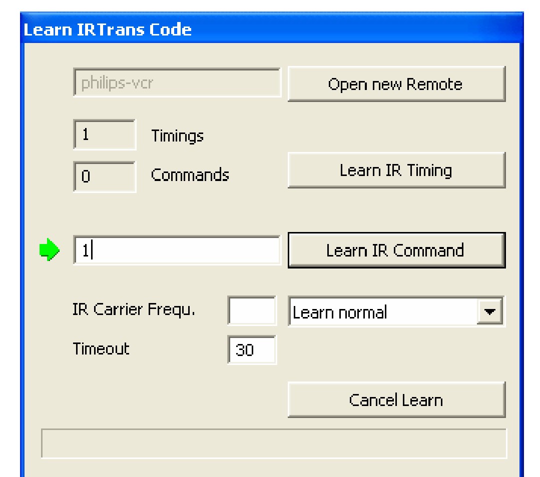


Auch hier wird zunächst eine Fernbedienung ausgewählt bzw. angelegt. Das Plugin merkt sich die jeweiligen Einstellungen. Sie müssen also nicht für jeden Befehl neu eingegeben werden.

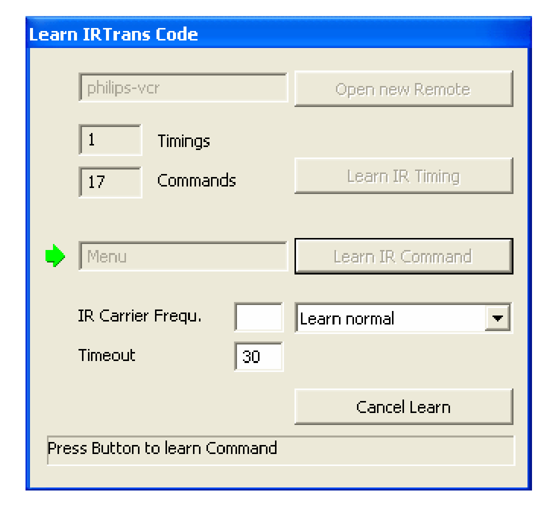


Nun wird ein Timing für diese Fernbedienung gespeichert. Natürlich ist dieser Schritt nur einmal nötig. Wenn für eine Fernbedienung bereits ein Timing existiert, so wird das Lernen des Timings automatisch übersprungen.





Jetzt kann für das entsprechende Ereignis ein Name eingegeben werden. Unter diesem Namen wird der Befehl nun in der IRTrans Datenbank abgelegt. Außerdem wird das Ereignis an Girder übergeben und als Event für den Befehl abgespeichert.



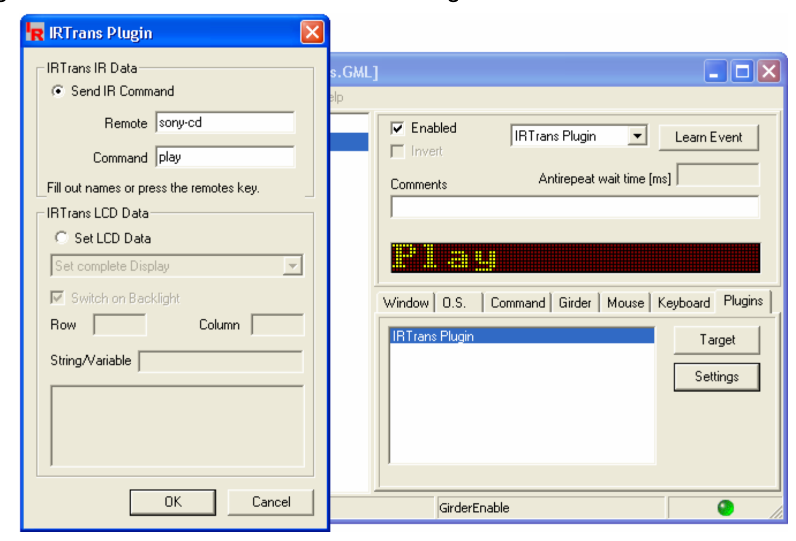
Auch beim Lernen von Befehlen über das Girder Plugin wird der Status wie Anzahl der Timings und Befehle ständig angezeigt.



Wenn das Lernen über „Cancel Learn“ abgebrochen wird, ist zu beachten, dass der IRTrans Server erst nach dem Ablauf des entsprechenden Timeouts wieder Befehle annimmt. Standardmäßig beträgt dieser Timeout 30 Sekunden.

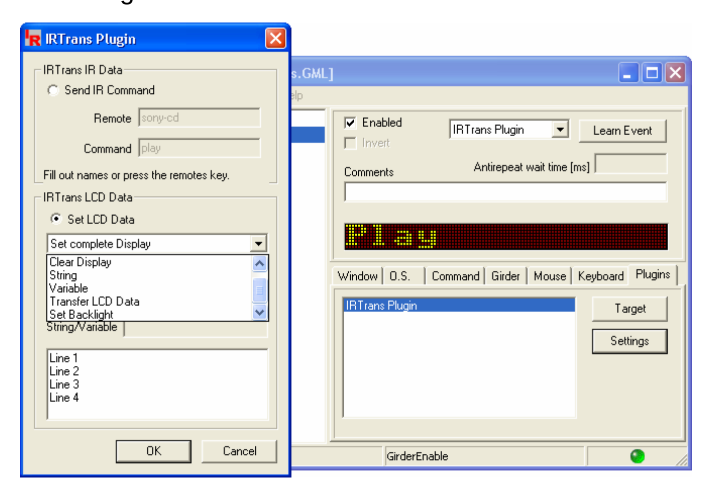


Über den Reiter Plugins können auch Infrarotbefehle über Girder Events gesendet werden. Hierzu ist die Eingabe von Remote & Befehl nötig:



Alternativ kann auch die entsprechende Taste der Fernbedienung gedrückt werden. Natürlich muss der Befehl vorher gelernt worden sein.

Wenn ein IRTrans LCD Modul eingesetzt wird, so kann es über diesen Dialog ebenfalls gesteuert werden.

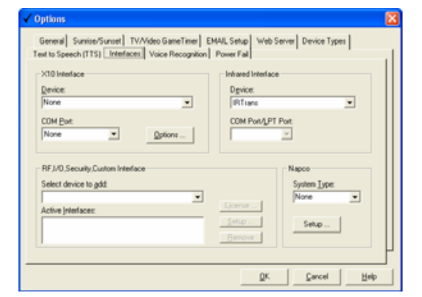


4.9. IRTrans und Homeseer

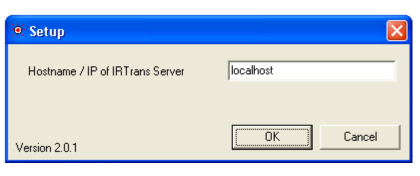
Im Lieferumfang der IRTrans Module befindet sich ein Plugin für die Homeautomation Software Homeseer. Es erlaubt die Steuerung von Homeseer über Infrarotbefehle und auch das Senden von Befehlen ist über Homeseer möglich.

- **Installation**
  Das IRTrans Plugin (hspi_irtrans.ocx) von der CD oder aus dem Plugins Verzeichnis der IRTrans Installation in das Homeseer Installationsverzeichnis kopieren. Wenn Homeseer im Standardpfad installiert ist, wird dies durch die IRTrans Installationsroutine (setup.exe) bereits durchgeführt.

- **Setup**
  Wie für alle IRTrans Programme muss der irserver natürlich laufen. Im Dialog View-Options-Interfaces IRTrans in der Combobox "Device" im Bereich „Infrared Interfaces“ auswählen und den Dialog mit "OK" bestätigen. Jetzt Homeseer neu starten. Im Eventlog sollte jetzt eine Meldung erscheinen, die bestätigt, dass Homeseer sich mit dem irserver verbunden hat. Im Dialog View-I/R Config lässt sich nun über den Button "Options" die IP Adresse der irservers einstellen. Normalerweise (gleicher Rechner) steht hier "localhost".



Optionsdialog von Homeseer



Setup für die IRTrans Parameter

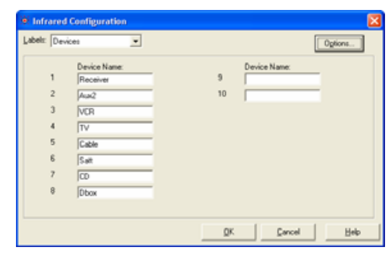


In der aktuellen Version von Homeseer (1.6.0) gibt es ein Problem, das sich beim Ansprechen von IR Devices, die nicht über einen direkten Anschluss verfügen (IRTrans ist über den irserver mit Homeseer verbunden) auswirkt. Falls sich IRTrans nicht ansprechen lässt, sollte in der Datei <Homeseer>\config\settings.ini überprüft werden, ob es einen Eintrag „ircomport=x“ im Bereich [Settings] gibt. Dieser Eintrag ist auf „ircomport=1“ zu ändern. Wenn er nicht existiert, so fügen Sie diese Zeile bitte im Bereich [Settings] ein. Nach Auskunft des Herstellers wird dieses Problem in der nächsten Version von Homeseer beseitigt sein.

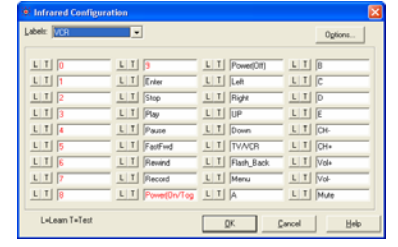


- **Lernen**

Die IR Befehle werden über den Dialog View-I/R Config gesteuert. In der Combobox "Labels" sollte zunächst "Devices" ausgewählt werden. Hier



Devices Dialog in Homeseer



IR Dialog in Homeseer

können die Namen für die einzelnen Geräte eingestellt werden. Damit die Konfiguration übersichtlich bleibt, sollte der Name eines Gerätes nicht mehr geändert werden, nachdem einmal Befehle gelernt wurden. Es sollten also als erstes passende Namen ausgesucht werden. Nun können in der "Labels" Combobox die einzelnen Geräte angewählt werden (z.B. TV). Der Dialog zeigt nun die Auswahl der Befehle mit entsprechenden Namen. Auch diese Namen können geändert werden. Über den "L" Button vor jedem Befehl können die entsprechenden Befehle gelernt werden. Bereits gelernte Befehle sind hier rot gekennzeichnet. Nach dem Clicken auf "L" erscheint ein Dialog der die Fernbedienung und den Befehl bestätigt. Mit "Start Learn" wird das Lernen aktiviert. Nun muss innerhalb von 30s die entsprechende Taste der Fernbedienung gedrückt werden. Eine Bestätigung für gelernte Befehle erfolgt nicht, bei einem neuen Aufruf des IR Dialoges sind einmal gelernte Befehle allerdings Rot markiert. Dies stellt das normale Verhalten von Homeseer beim Lernen von IR Befehlen dar.

Die Befehle werden in der IRTrans Datenbank wie folgt abgelegt:

- Die Fernbedienung heißt _hs_<Remotename>; also z.B. _hs_TV
- Der jeweilige Befehl heißt wie der entsprechende Befehl in Homeseer

Über den Button "T" (Test) können die einmal gelernten Befehle wieder gesendet werden.

- **Nutzung**

Unter View-Events können Events angelegt werden. Wird als Typ "By IR Received" ausgewählt, so erscheint eine Combobox mit allen gelernten Infrarotbefehlen. In dieser Combobox kann jetzt ein Befehl gewählt werden, der den entsprechenden Event triggert. Zum Senden von Infrarotbefehlen können über "Infrared Control" IR Befehle ausgewählt werden, die dann gesendet werden. Auch die Auswahl mehrerer Befehle, die dann hintereinander gesendet werden ist hier möglich.